

Reflexiones sobre cómo mejorar la gestión y mantenimiento de la red

Adrián Orellana

Grupo Comunicaciones Unificadas – Servicio de IT



Universidad
Rey Juan Carlos

Area de Tecnologías de la Información

URJC MEJORA DE LA RED

- Necesidad de **alta capacidad y alta disponibilidad**
- Mejora de la red a través de la **evolución de la topología y equipamiento de red**
- Mejora de la red a través de la **gestión y mantenimiento**

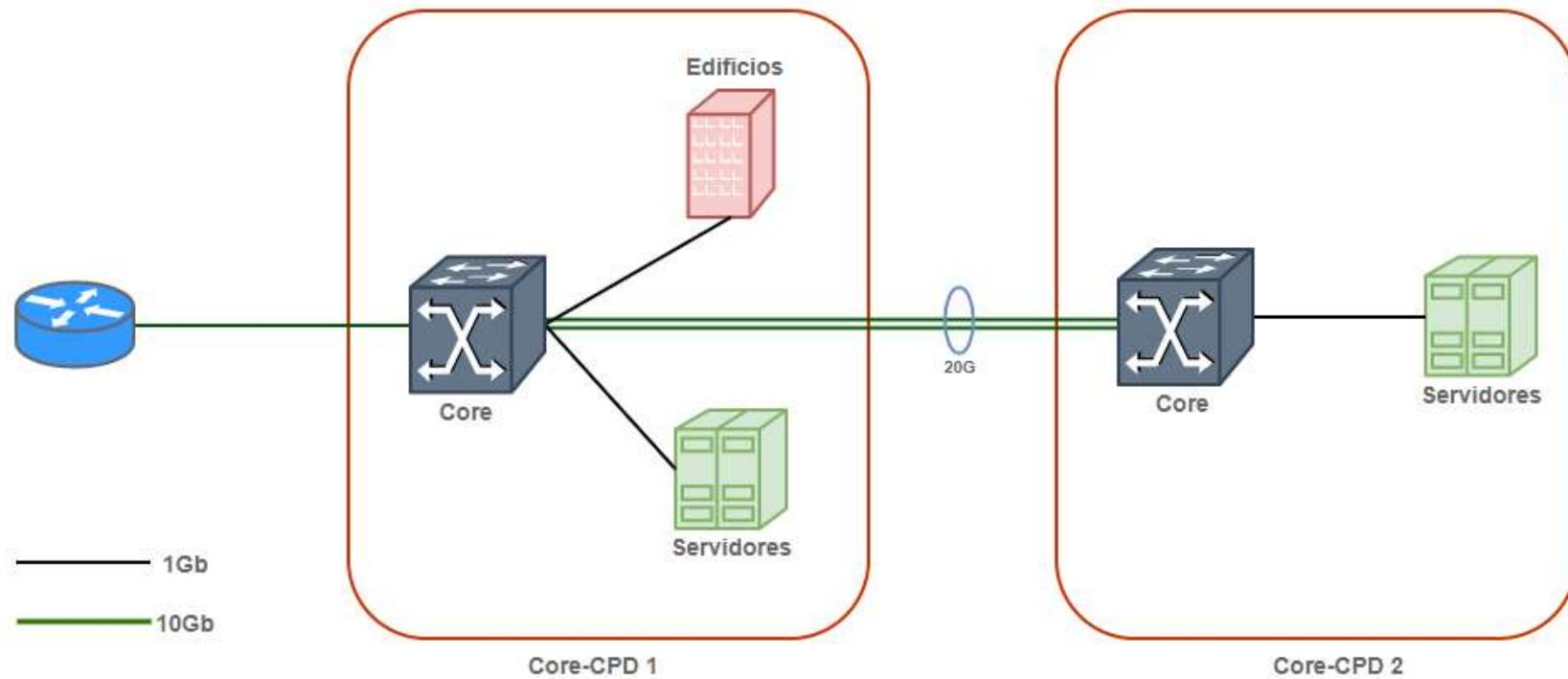
URJC EVOLUCIÓN DE LA TOPOLOGÍA

Cambio de arquitectura de red en 4 años

- Cambios en backbone: core y CPD
- Cambios en campus: distribución y acceso

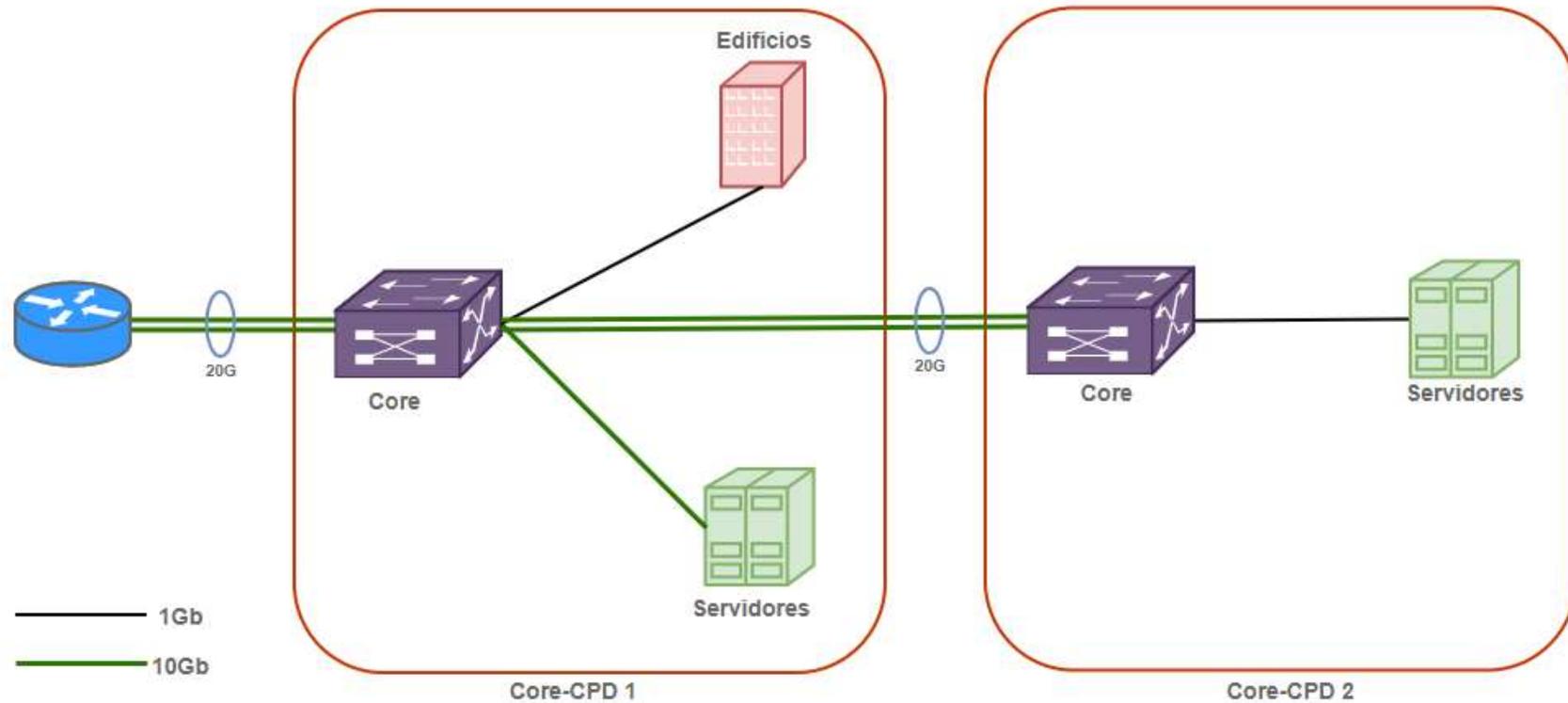
CORE EVOLUCIÓN DE LA TOPOLOGÍA

Situación inicial



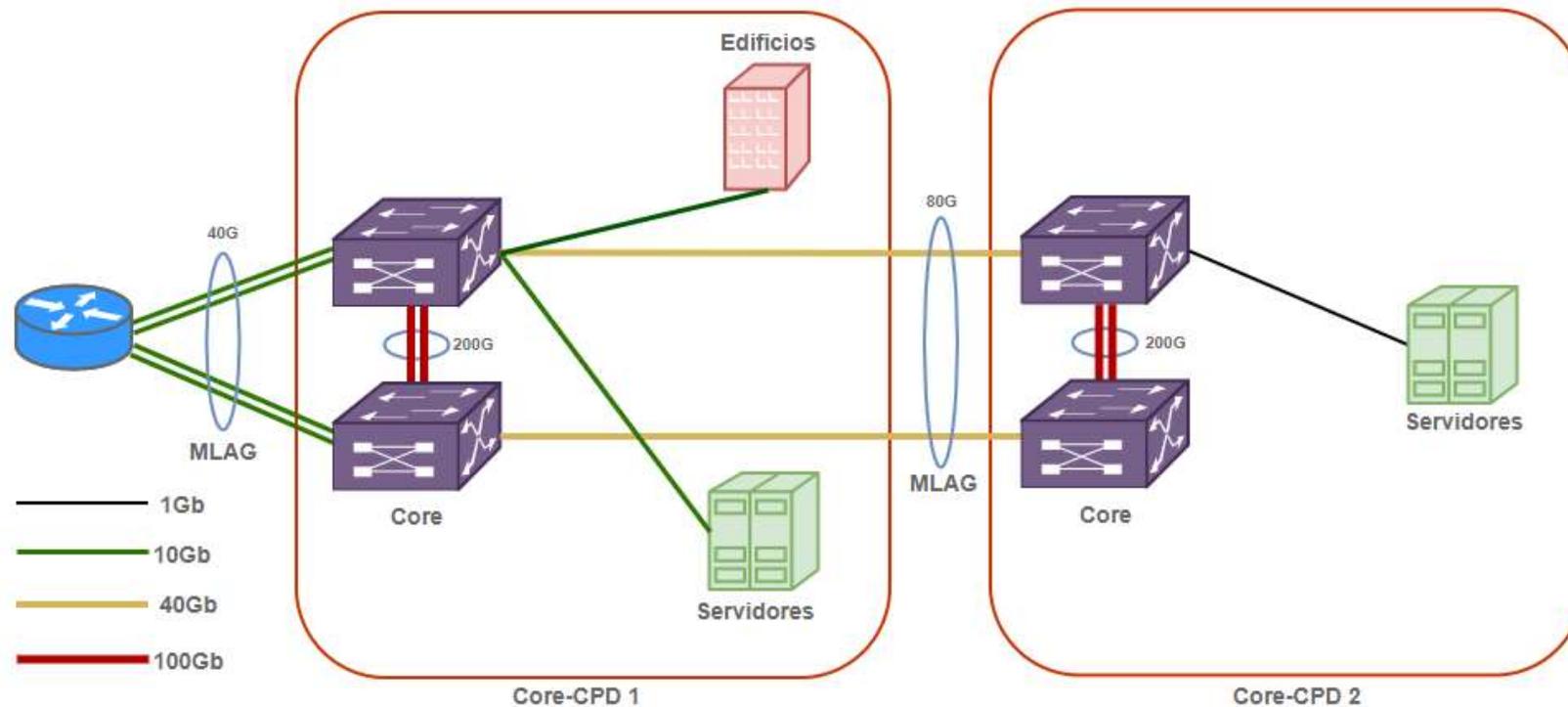
CORE EVOLUCIÓN DE LA TOPOLOGÍA

Ampliación de capacidad y alta disponibilidad



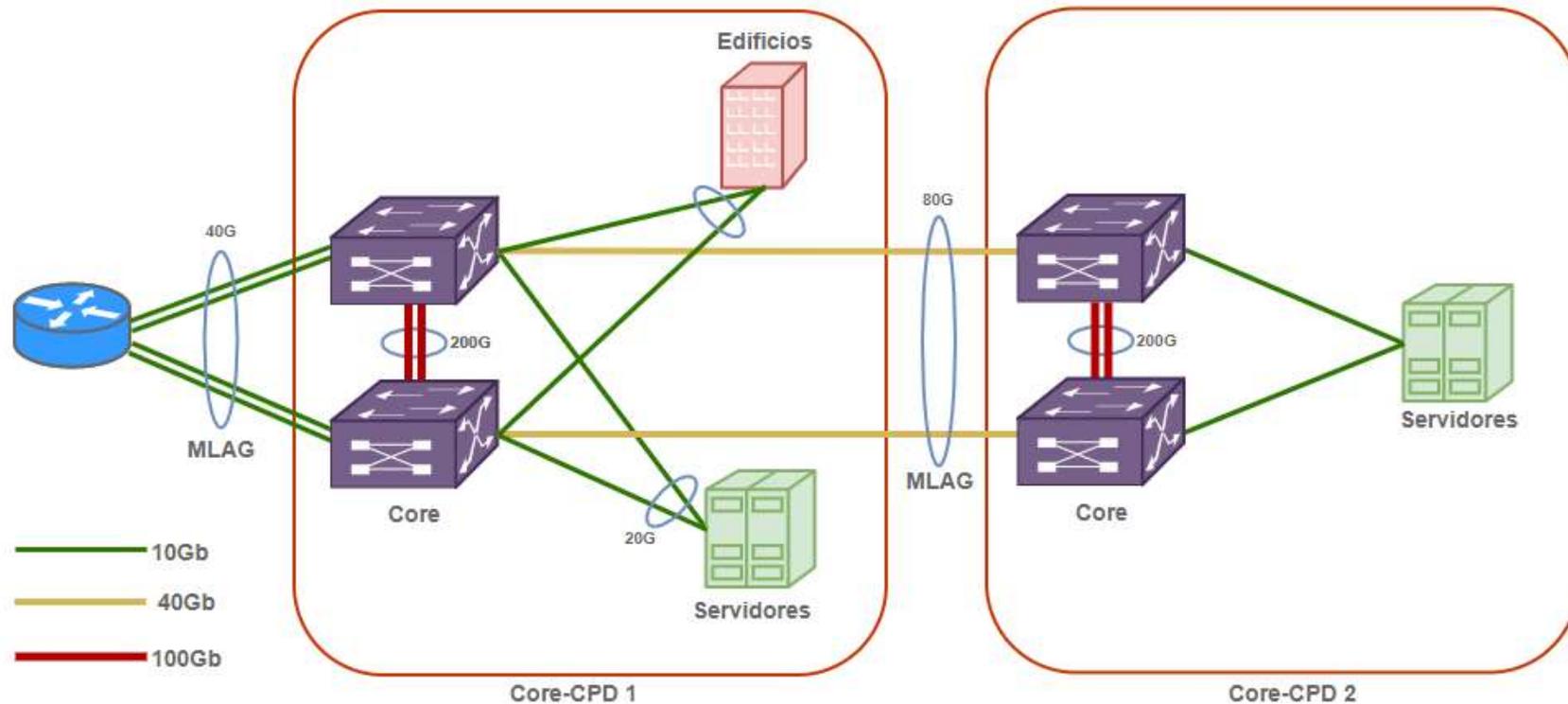
CORE EVOLUCIÓN DE LA TOPOLOGÍA

Ampliación de capacidad y alta disponibilidad



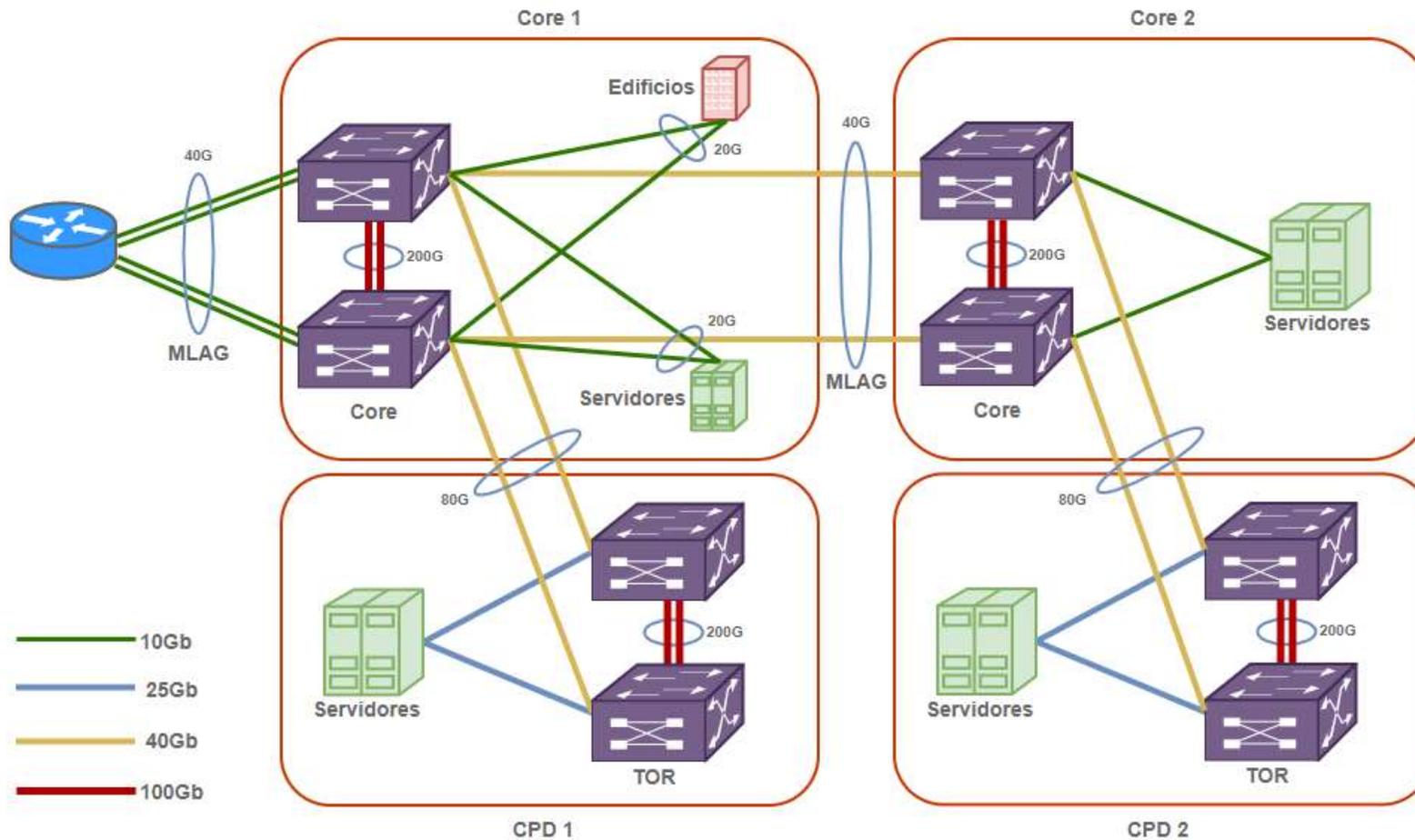
CORE EVOLUCIÓN DE LA TOPOLOGÍA

Ampliación de capacidad y alta disponibilidad



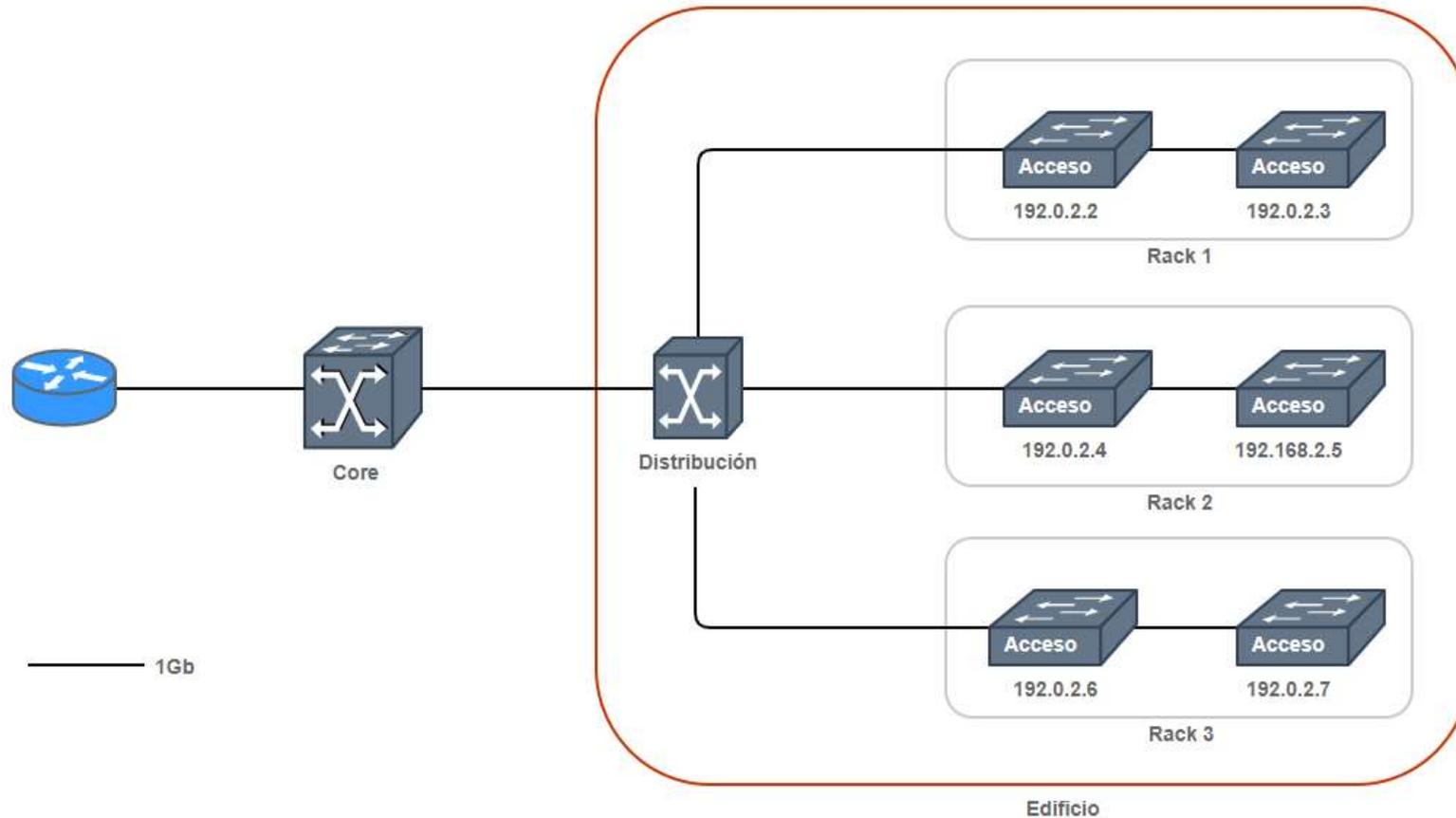
CORE EVOLUCIÓN DE LA TOPOLOGÍA

Separación Core-CPD



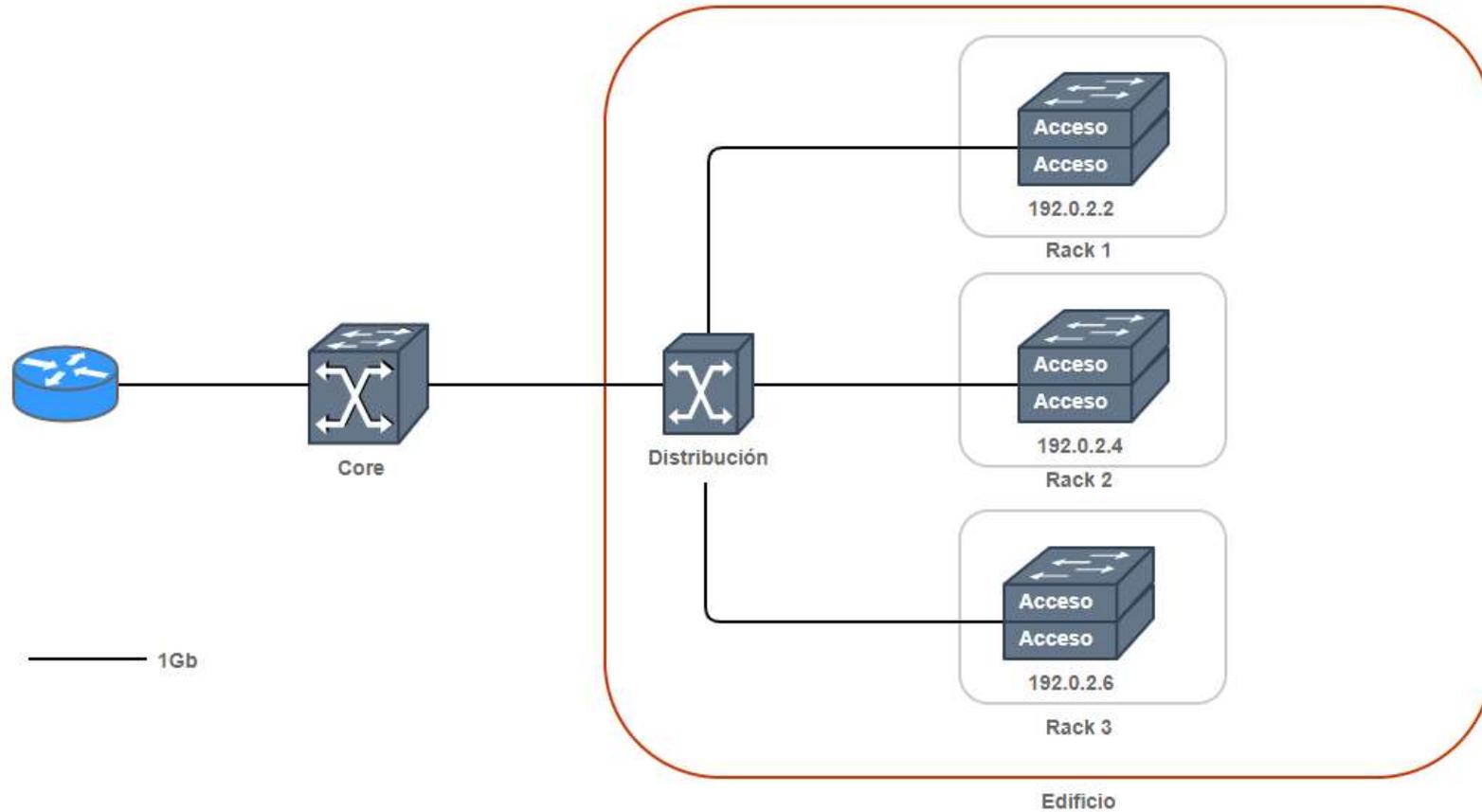
CAMPUS EVOLUCIÓN DE LA TOPOLOGÍA

Situación inicial



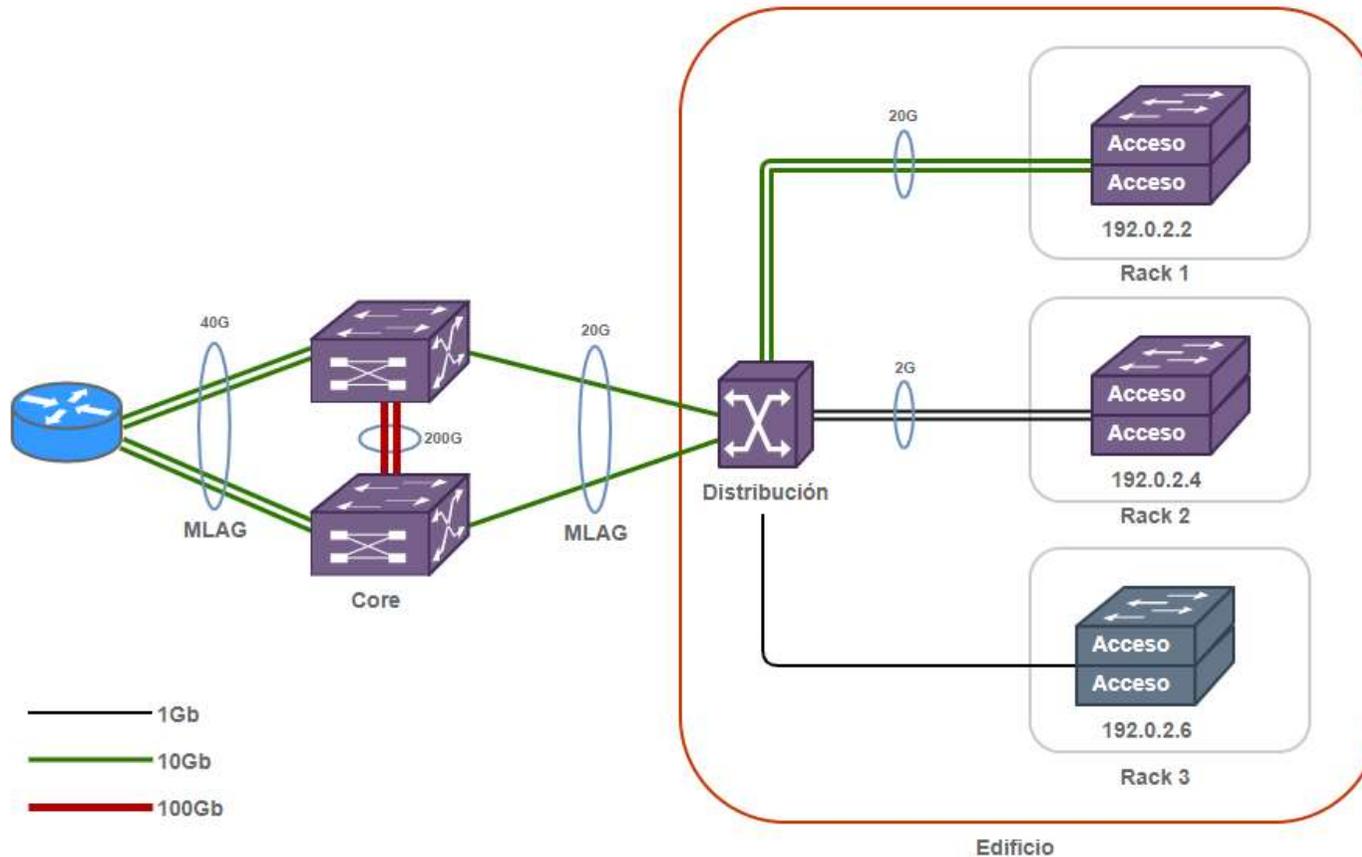
CAMPUS EVOLUCIÓN DE LA TOPOLOGÍA

Agrupación con stacking



CAMPUS EVOLUCIÓN DE LA TOPOLOGÍA

Ampliación de capacidad y alta disponibilidad



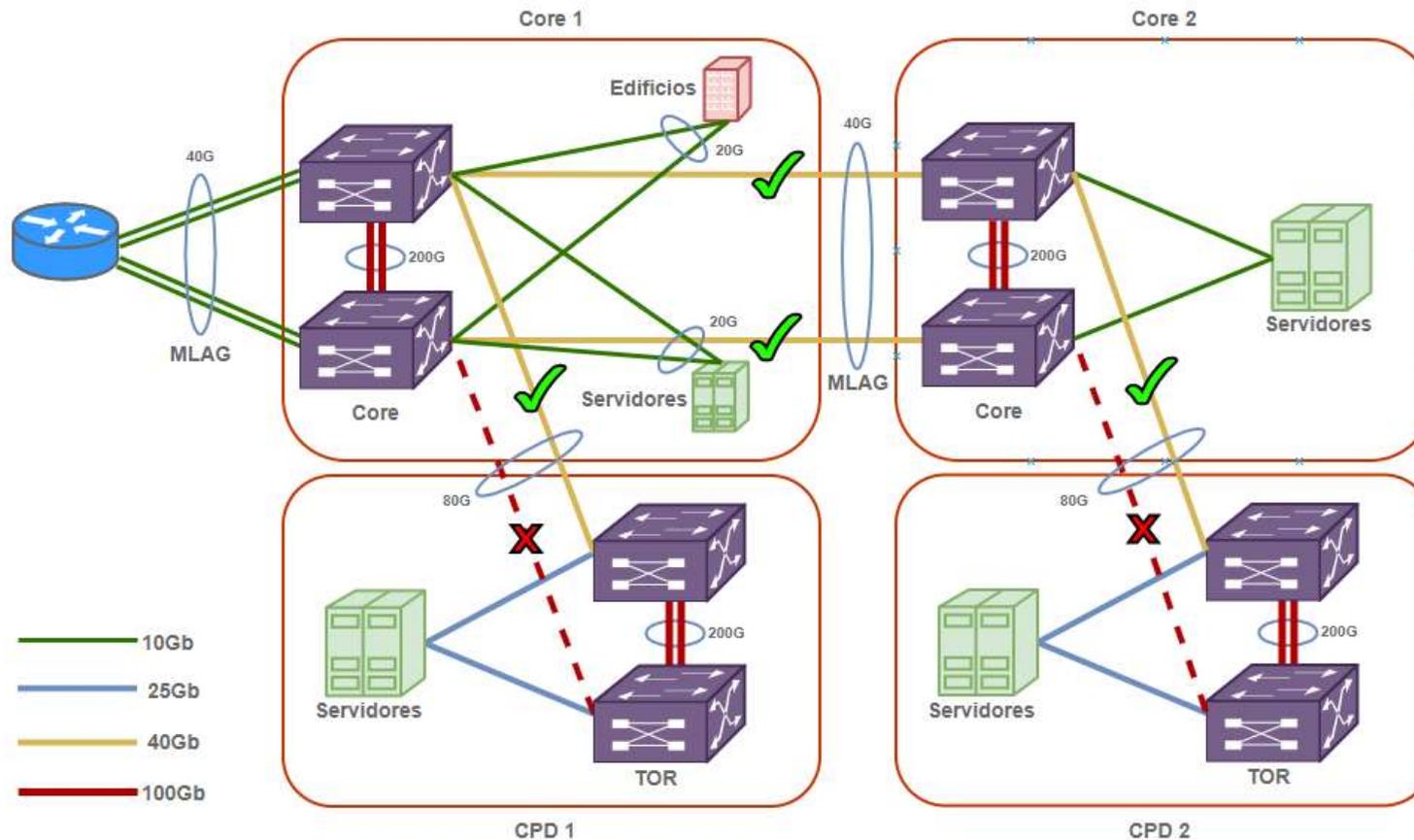
URJC EVOLUCIÓN DE LA TOPOLOGÍA

Baches en el camino

- Adaptación al cambio
- Sustituciones masivas de electrónica de red
- Falta de enlaces intra-campus de fibra óptica
- Coste y compatibilidades
- Mlag

URJC EVOLUCIÓN DE LA TOPOLOGÍA

Baches en el camino: mlag



URJC GESTIÓN Y MANTENIMIENTO

- **Monitorización**
- **Políticas de acceso**
- **Automatización**

■ Monitorización

- Tráfico, recursos y estado en cada electrónica de red
- Tráfico BUM – Broadcast, Unknown unicast y multicast
- Eventos masivos: matriculación, conferencias...
- (Futuro) Dashboards y Reports en XMC
- (Futuro) Mapa de enlaces prioritarios (Cacti?)

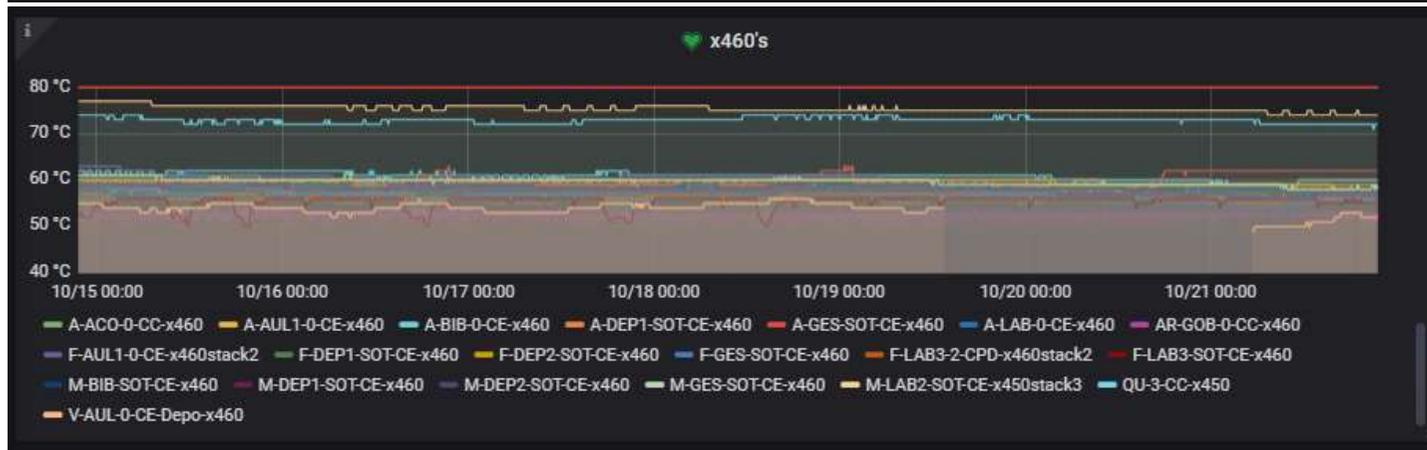
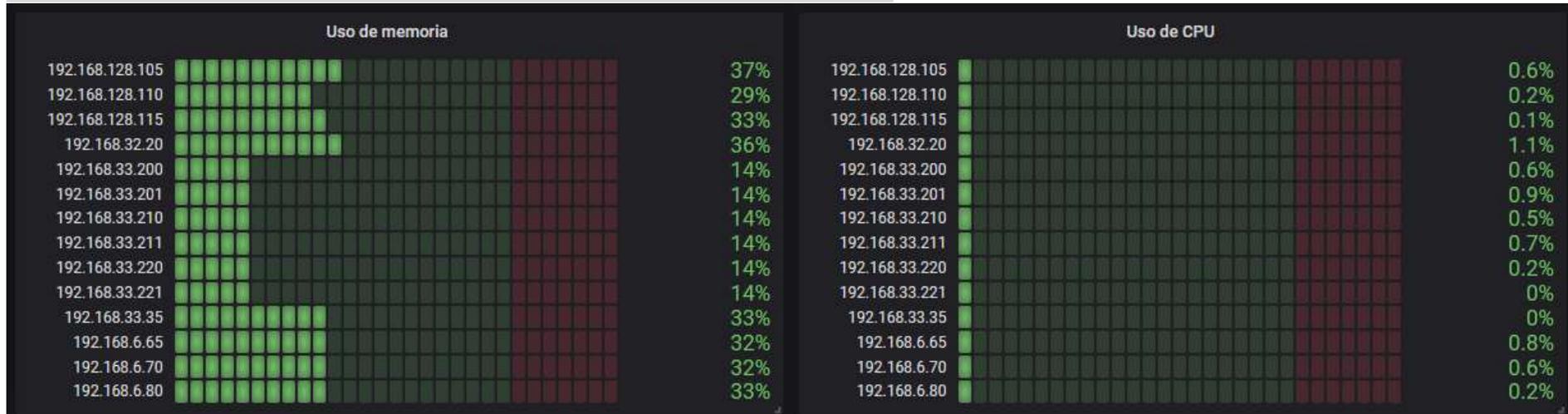
URJC GESTIÓN Y MANTENIMIENTO

Monitorización – Electrónica de red



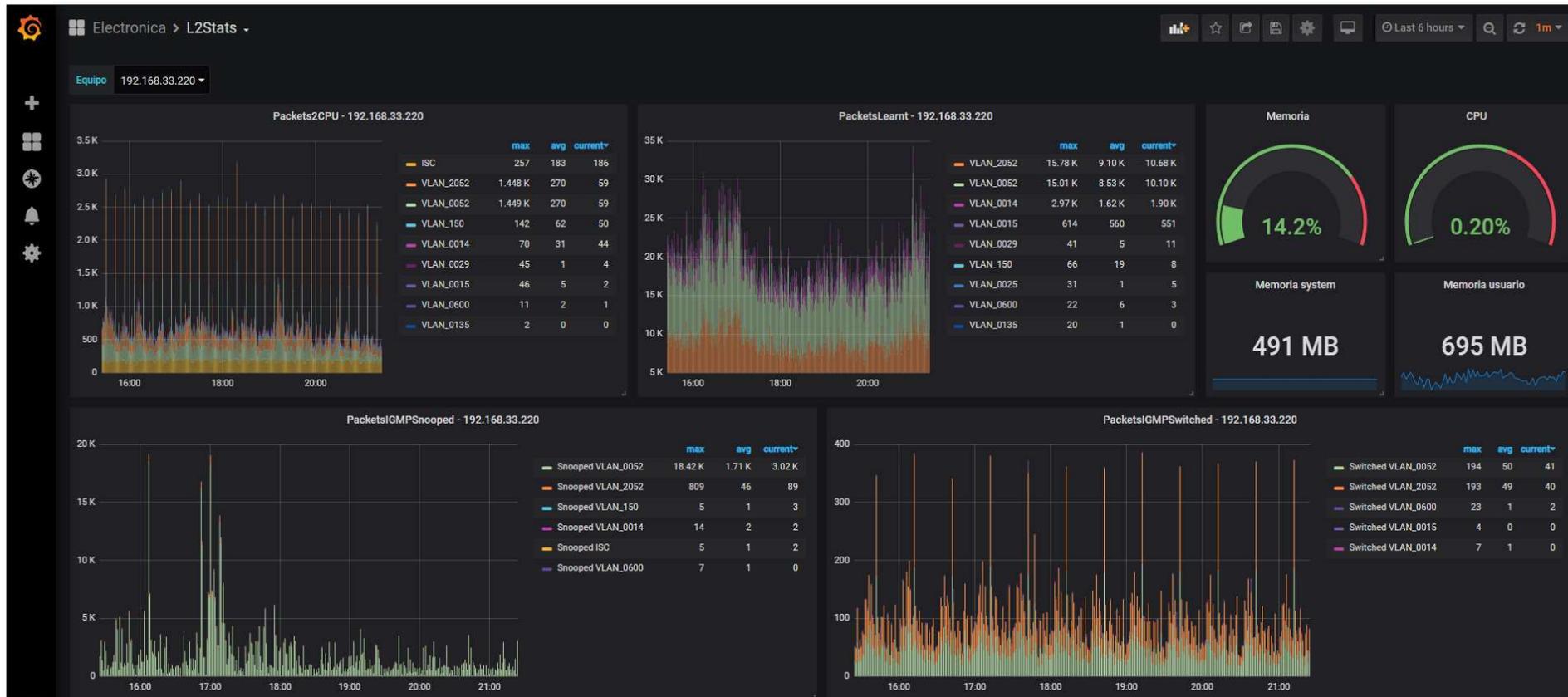
URJC GESTIÓN Y MANTENIMIENTO

Monitorización – Estado y recursos



URJC GESTIÓN Y MANTENIMIENTO

Monitorización - Tráfico BUM



■ Políticas en acceso

- Descartar tráfico no deseado en puertos de acceso
- (Futuro) Reducir ruido en la red a partir de mejoras en la configuración de los equipos de usuario
- (Futuro) Integración de políticas de seguridad globales con acciones en electrónica de red

■ Automatización

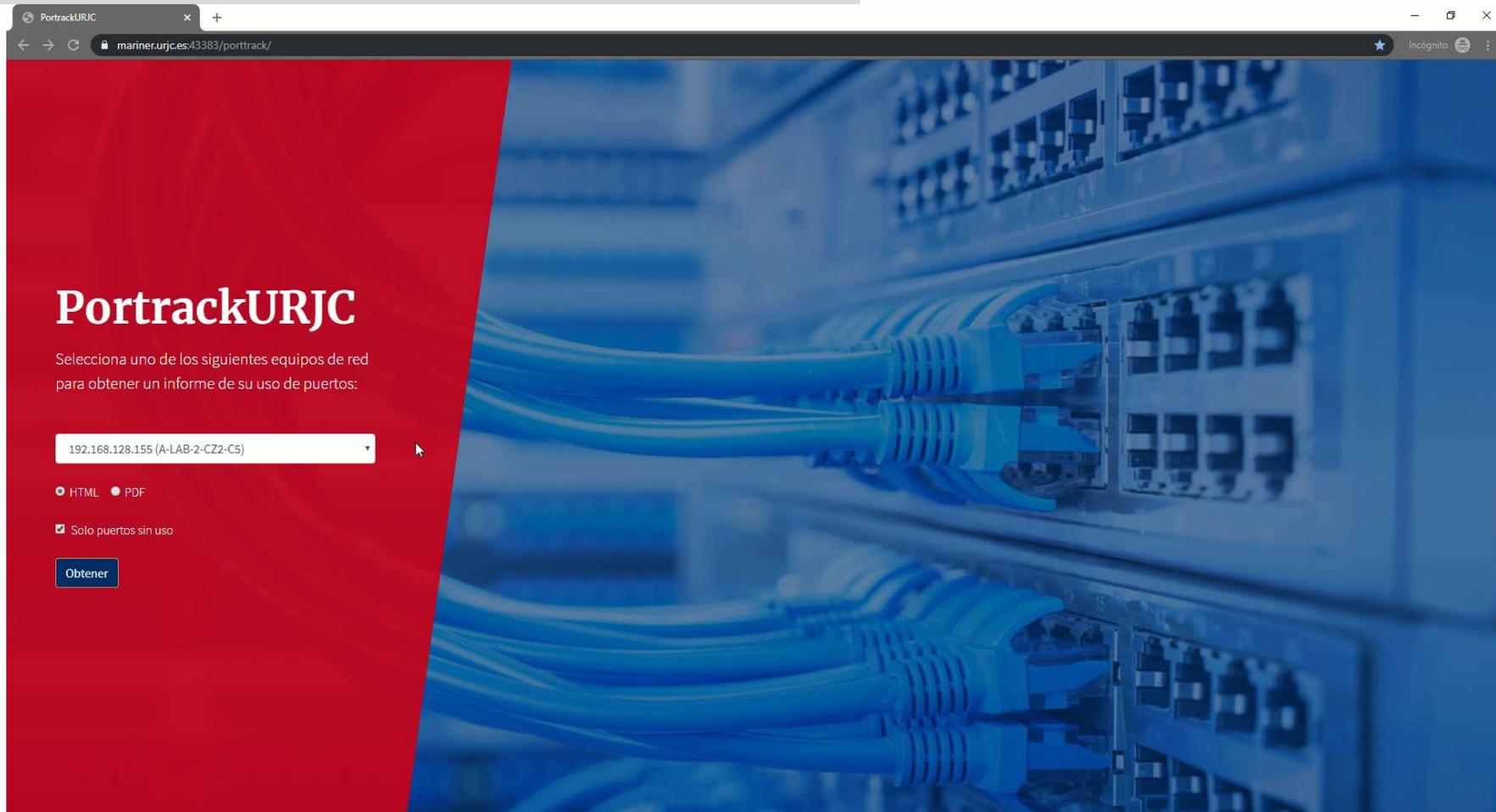
- (Futuro) Autoconfiguración y autoaprovisionamiento de electrónica de red con XMC
- (Futuro) Integración de IPAM con DHCP, DNS: delegación, documentación
- (Futuro) Uso de NAC para colectivos determinados

▪ Porttrack

- Desarrollado por **Alberto Villaverde**
- Problemática de cambios en espacios, puertos de acceso insuficientes
- Solución: puertos sin uso monitorizados en **Porttrack**

URJC GESTIÓN Y MANTENIMIENTO

Extra – Herramienta Porttrack



Gracias a todos

adrian.orellana@urjc.es

Grupo Comunicaciones Unificadas – Servicio de IT